Committente
Provincia Regionale di Catania

# DOCUMENTO
# ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. LGS. 81/2008 E CON I CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO XVI
## *- APPENDICE SCHEDE DI SICUREZZA -*

PSC elaborato per la realizzazione di LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA S.P. 171 CON INTERVENTI SUL PIANO VIABILE E LA SEGNALETICA.
per conto di Provincia Regionale di Catania
presso il cantiere di Comune di Belpasso e Nicolosi
in data __/__/____ – __/__/____

| | | Emissione | Verifica | Approvazione |
|---|---|---|---|---|
| **Descrizione Revisione** | Data | | | |
| I Emissione | 26/04/2012 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| Scheda n°1 | FASI OPERATIVE | | CODICE FO.LA.012 |
|---|---|---|---|
| **FASE N°** 1.5.9 | O.S.A.17 - Noleggio, per tutta la durata del cantie | **Area Lavorativa:** | |
| | | | |
| **CATEGORIA:** | LAVORI STRADALI | | |
| **FASE OPERATIVA:** | POSIZIONAMENTO BARRIERE DI SEGNALAZIONE | | |
| | | | |
| **Schede attività elementari collegate:** | | | |
| **Schede macchine ed attrezzature collegate:** | ATTREZ003 | AUTOCARRO-FURGONE<br>Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri | |
| **Macchine ed attrezzature** | Attrezzi d'uso comune<br>Camions per il trasporto<br>Carrelli trasportatori<br>Semafori<br>Coni segnaletici | | |
| **Rischi per la sicurezza:** | - Contatto con il mezzo e con il carico.<br>- Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartellonistica e coni.<br>- Investimento.<br>- Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei<br>- carichi. | | |
| **Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):** | Guanti e calzature di sicurezza<br>Tute o giubbotti da lavoro ad alta visibilità | | |
| **Prescrizioni esecutive:** | - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.<br>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.<br>- Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo.<br>- Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.<br>- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.<br>- Predisporre percorsi adeguati.<br>- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.<br>- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.<br>- Predisporre sistemi d'appoggio e sostegno per l'operatore.<br>- Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.<br>- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.<br>- Attivare regolamentari sistemi di segnalazione luminosa verificandone periodicamente l'efficienza.<br>- Le batterie usate sono classificate come rifiuti tossici nocivi.<br>- La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.<br>- Nel caso di installazione di 'impianto semaforico a tensione di rete l'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.<br>- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.<br>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione.<br>- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.<br>- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.<br>- Ai lavoratori che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti | | |

| Scheda n°1 | FASI OPERATIVE | CODICE FO.LA.012 |
|---|---|---|
| | gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95). | |
| **Riferimenti normativi e note:** | D.Lgs. 81/08, Codice della Strada | |
| **Valutazione del Rischio** | Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve | |
| **Allegato** | | |

| Scheda n°9 | FASI OPERATIVE | CODICE FO.LA.013 |
|---|---|---|
| **FASE N°** 1.5.8 | O.S.A.15 - (Art. 23.14 Prezzario Regionale Sicilia | **Area Lavorativa:** |
| **FASE N°** 1.5.7 | O.S.A.09 - (Art. 23.9.2 Prezzario Regionale Sicilia | **Area Lavorativa:** |
| **FASE N°** 1.5.6 | O.S.A.08 - (Art. 23.9.1 Prezzario Regionale Sicilia | **Area Lavorativa:** |
| **FASE N°** 1.5.5 | O.S.A.05 - Rete in plastica di recinzione | **Area Lavorativa:** |
| **FASE N°** 1.5.4 | O.S.A.02 - Fornitura e collocazione di cono | **Area Lavorativa:** |
| **FASE N°** 1.5.3 | O.S.A.01 - Segnaletica di cantiere triang-circolare | **Area Lavorativa:** |
| **FASE N°** 1.1.6 | 6.6.15.2 - Fornitura e collocazione di targa visual | **Area Lavorativa:** |
| **FASE N°** 1.1.5 | 6.6.1 - Fornitura e collocazione di segnali stra | **Area Lavorativa:** |

| | |
|---|---|
| **CATEGORIA:** | LAVORI STRADALI |
| **FASE OPERATIVA:** | POSIZIONAMENTO CARTELLI DI SEGNALAZIONE |

| | | |
|---|---|---|
| **Schede attività elementari collegate:** | | |
| **Schede macchine ed attrezzature collegate:** | ATTREZ003 | AUTOCARRO-FURGONE<br>Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri |
| **Macchine ed attrezzature** | Attrezzi d'uso comune<br>Camions per il trasporto<br>Carrelli trasportatori<br>Semafori<br>Cartelloni<br>Coni segnaletici | |
| **Rischi per la sicurezza:** | - Schiacciamento (durante il posizionamento dei macchinari);<br>- Cesoiamento;<br>- Taglio e abrasione (sovente vengono accatastati diversi macchinari sui carrelli trasportatori anche se talvolta non possono essere scaricati in completa situazione di sicurezza);<br>- Impigliamento;<br>- Urto (benché quasi tutte le macchine siano dotate di avvisatore acustico di retromarcia può accadere che il rumore di fondo provocato dal traffico ne impedisca l'ascolto) ;<br>- Scivolamento, inciampo, caduta.<br>- Contatto elettrico;<br>- Posizioni insalubri (soprattutto nello scaricamento di piccoli macchinari);<br>- Interazioni con il traffico autoveicolare (Particolare attenzione va applicata in caso di traffico intenso o di cantiere notturno). | |
| **Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):** | - Guanti e calzature di sicurezza<br>- Tute o giubbotti da lavoro ad alta visibilità | |
| **Prescrizioni esecutive:** | - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.<br>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.<br>- Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.<br>- Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.<br>- La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada. | |

| Scheda n°9 | FASI OPERATIVE | CODICE FO.LA.013 |
|---|---|---|
| | - A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).<br>- Fare uso degli indumenti ad alta visibilità forniti.<br>- Illuminazione delle parti a rischio, segnalazioni acustiche e luminose per le macchine in movimento (avanti e retromarcia), automazione di tutte le parti utilizzate nei carrelloni trasportatori nelle attività di carico e scarico (rampe bracci mobili, fermi) per evitare il più possibile il movimento dei carichi.<br>- Per evitare gli investimenti, durante la predisposizione della segnaletica, utile servirsi di una macchina posaconi<br>- E' consigliabile l'uso di una segnaletica di grosse dimensioni fornita di luci lampeggianti per segnalare la presenza del cantiere.<br>- Corretta descrizione e dimensionamento dei dispositivi di trattenimento delle macchine operatrici (funi, catene, fermi, scarpe, ecc.)<br>- Per il caricamento e lo scarico del rullo compattatore, se non gommato, sono necessari degli assi di legno per aumentare l'attrito ed evitare il contatto ferro-ferro. | |
| **Riferimenti normativi e note:** | D.Lgs. 81/08, Codice della Strada | |
| **Valutazione del Rischio** | Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile | |
| **Allegato** | | |

| Scheda n°10 | FASI OPERATIVE | CODICE FO.LA.016 |
|---|---|---|
| **FASE N°** 1.1.1 | 1.4.3 - Irruvidimento di superficie stradale in | **Area Lavorativa:** |

| | |
|---|---|
| **CATEGORIA:** | LAVORI STRADALI |
| **FASE OPERATIVA:** | SCARIFICA DI MASSICCIATA STRADALE |

| | | |
|---|---|---|
| **Schede attività elementari collegate:** | | |
| **Schede macchine ed attrezzature collegate:** | ATTREZ001 | AUTOCARRI - DUMPER<br>Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc. |
| **Schede macchine ed attrezzature collegate:** | ATTREZ043 | SCARIFICATRICE<br>Altrimentoi detta fresatrice è composta da un rullo fresante, un dispositivo di raccolta del fresato ed un nastro trasportatore per il caricamento su camion. |
| **Macchine ed attrezzature** | Scarificatrice, autocarro, pala meccanica | |
| **Rischi per la sicurezza:** | - Contatto accidentale con macchine operatrici<br>- Fumi, polveri<br>- Urti, colpi, impatti, compressioni, schiacciamento in particolare agli arti inferiori e superiori<br>- Inalazione polveri (sono presenti sia nella parte fresata che nella zona di scarico ovvero lungo il nastro trasportatore; l'addetto alla fresa si trova a contatto con 0,8 mg.*mc. di polveri inalabili);<br>- Rumore, vibrazioni (è forse la macchina dove il rumore più difficilmente abbattibile, infatti quando in fase operativa non riesce a scendere al di sotto dei 90 dB(A) inoltre in questo tipo di macchina non è possibile eliminare le vibrazioni che risultano invece utili per rendere più efficace l'azione del rullo fresante);<br>- Schiacciamento;<br>- Cesoiamento;<br>- Taglio e abrasione;<br>- Impigliamento (è dotata di dispositivi rotanti che in caso di rimozione delle protezioni previste possono provocare impigliamenti);<br>- Proiezione di parti (possibili soprattutto alla fine del nastro trasportatore);<br>- Perdita di stabilità (è una macchina di grosse dimensioni e molto pesante; se il rilevato stradale non ben compattato possono verificarsi dei cedimenti);<br>- Contatto elettrico (sia dal quadro comandi che dai comandi di emergenza);<br>- Condizioni climatiche (è una delle poche operazioni che si possono effettuare sotto la pioggia ed prevista una copertura telonata);<br>- Interazioni con il traffico | |
| **Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):** | - Casco<br>- Scarpe di sicurezza<br>- Mascherine protettive<br>- Tuta da lavoro<br>- Otoprotettori<br>- Tute o giubbotti da lavoro ad alta visibilità | |
| **Prescrizioni esecutive:** | - Non sostare nel raggio di azione della macchina<br>- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici e controllare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro.<br>- Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente | |

| Scheda n°10 | FASI OPERATIVE | CODICE FO.LA.016 |
|---|---|---|

formato
- Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.
- Segnalare la zona interessata all'operazione.
- Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico
- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.
- Non effettuare rifornimenti con motore in moto.
- Deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza
- Evitare pericolosi travasi di carburante
- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo i rischi dovuti alle vibrazioni
- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza
- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano
- Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate nel libretto dei mezzi
- Rispettare le disposizioni locali per il carico degli automezzi e per lo smaltimento dei rifiuti
- Per lavori eseguiti in autostrada rispettare le specifiche norme e le disposizione impartite dalle società concessionarie
- Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera
- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.
- Segnalare eventuali interferenze con servizi (tubazioni, cavi, ecc.)
- Tutti i macchinari costruiti dopo il 1995 devono essere conformi alla "Direttiva Macchine"

La macchina, semovente in fase operativa deve essere trasportata su carrello per il trasporto su strada per cui deve essere dotata di appositi ganci da traino.
Durante le operazioni devono essere presenti le luci di lavoro e i dispositivi acustici di funzionamento.
Per evitare che la polvere crei qualche danno al conducente necessario montare una cabina protettiva. le grandi dimensioni della macchina richiedono che essa possa essere ripiegabile su se stessa quando la Fresatrice viene trasportata su carrello per cui fornita di un pannello rigido frontale e da tendine laterali.
Per evitare contatti elettrici casuali opportuno coprire interamente i cavi elettrici, specie in prossimità delle postazioni del manovratore.
Per impedire l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto, le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore sono dotate di una funzione di avviamento in folle.
I dispositivi di avviamento dei motori sono collocati in modo tale che l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento.
E' opportuno installare un comando di arresto di emergenza, posto in posizione comoda, in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina.
Per evitare i rischi causati da parti in movimento i cofani dei motori sono fissati in modo permanente.
Le componenti ruotanti su perno sono dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisce la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto.
La fresatrice può essere arrestata anche quando il motore in funzione.
E' sempre possibile fissare in modo permanente i ripari e gli schermi devono, anche quando vengono aperti.
Quando viene variata l'altezza dal suolo della lama che trattiene il fresato vi un sistema di allarme costituito da luci gialle lampeggianti, attivate per tutto il tempo nel quale resta variata l'altezza della protezione, visibili da tutte le direzioni all'interno dell'area di pericolo.
Le macchine sono dotate di un dispositivo di sicurezza che impedisce qualsiasi movimento involontario della macchina quando la fresa viene abbassata in posizione di taglio.
Durante la manutenzione i dispositivi di sollevamento sulle macchine sono dotati di un

| Scheda n°10 | FASI OPERATIVE | CODICE FO.LA.016 |
|---|---|---|
| | dispositivo di blocco meccanico per assicurare un sollevamento sicuro.<br>Le macchine devono essere dotate di un avvisatore acustico. Il livello di suono generato deve essere al più pari a 93 dB misurato a una distanza di 7 m dalla parte anteriore della macchina. Deve essere possibile azionare l'avvisatore acustico dal posto di guida.<br>La zona di articolazione delle macchine con articolazione a perno deve essere marcata su entrambe i lati .Il cartello di avvertimento ha la forma di un triangolo.<br>Le grandi dimensioni della macchina fresatrice impongono, nella maggior parte dei casi, la chiusura della strada su cui si opera. La sua grande lentezza impedisce di effettuare repentine sbandate e rende sufficiente per lungo tempo la segnalazione fissa al più coadiuvata dal personale a terra se la strada a scorrimento veloce. Va invece sempre segnalato lo spostamento dei camions per il trasporto | |
| **Riferimenti normativi e note:** | D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 475/92, Codice della Strada | |
| **Valutazione del Rischio** | Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve | |
| **Allegato** | | |

| Scheda n°12 | FASI OPERATIVE | CODICE FO.LA.017 |
|---|---|---|
| **FASE N°** 1.1.4<br>**FASE N°** 1.1.3 | 6.1.5.1 - Conglomerato bituminoso chiuso per strat<br>6.1.4.1 - Conglomerato bituminoso del tipo chiuso | **Area Lavorativa:**<br>**Area Lavorativa:** |

| | |
|---|---|
| **CATEGORIA:** | LAVORI STRADALI |
| **FASE OPERATIVA:** | STESA STRATO BITUMINOSO A CALDO |

| | | |
|---|---|---|
| **Schede attività elementari collegate:** | | |
| **Schede macchine ed attrezzature collegate:** | ATTREZ044 | FINITRICE<br>Macchina che serve per spianare, pressare e lisciare i materiali impiegati nella pavimentazione delle strade |
| **Macchine ed attrezzature** | - Attrezzi manuali.<br>- Autocarro<br>- VibroFinitrice<br>- Pale o badili<br>- Rastrelli o lisciatoi | |
| **Rischi per la sicurezza:** | - I principali rischi per la stesa con le finitrici sono dovuti a:<br>- Schiacciamento;<br>- Cesoiamento;<br>- Taglio e abrasione;<br>- Impigliamento (sia nelle coclee che nella chiusura dei rasatori telescopici);<br>- Urto;<br>- Radiazione termica (sia nel vano di carico che nella parte delle coclee, oltre alla zona del ferro da stiro che riscaldato);<br>- Scivolamento, inciampo, caduta;<br>- Contatto elettrico (nella zona del quadro comandi e vicino ai comandi ausiliari);<br>- Posizioni insalubri;<br>- Ustioni (il conglomerato il ferro da stiro hanno temperature che possono provocare ustioni);<br>- Interazione con il traffico stradale (specie per gli addetti al controllo dei livelli di stesa; talvolta anche i rasatori telescopici possono risultare poco visibili dagli automobilisti);<br>- Vapori di bitume.<br>- I principali rischi per stesa manuale sono:<br>- Radiazione termica;<br>- Posizioni insalubri (quando non si fa attenzione alla quantità di bitume prelevato con la | |

| Scheda n°12 | FASI OPERATIVE | CODICE FO.LA.017 |
|---|---|---|
| | pala) ;<br>- Perdita di stabilità ;<br>- Interazione con il traffico stradale (soprattutto se in presenza della finitrice che catalizza lo sguardo degli automobilisti gli operatori risultano poco visibili ;<br>- Ustioni;<br>- Vapori di bitume. | |
| **Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):** | Guanti ignifughi, scarpe di sicurezza, Casco, occhiali o maschera di sicurezza, Tuta da lavoro ad alta visibilità, mascherina, cuffia o tappi antirumore | |
| **Prescrizioni esecutive:** | - Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture<br>- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma<br>- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti<br>- Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore<br>- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore<br>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante<br>- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni<br>- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore<br>- Segnalare e transennare l'area di cantiere<br>- Controllare l'adeguata stabilita del rullo durante le fasi di lavorazione<br>- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico<br>- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza dei mezzi meccanici<br>- Segnalare eventuale malfunzionamento delle macchine<br>- La segnaletica apposta dovrà essere rispondente alle vigenti norme (D. Lgs. 493/1996, Nuovo Codice della Strada, Circolare Ministero dei Lavori Pubblici)<br>- Per quanto riguarda i lavori autostradali, rispettare le vigenti norme e le disposizioni delle società concessionarie<br>- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.<br>- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.<br>- Segnalare la zona interessata all'operazione.<br>In alcuni casi, per evitare i danni dei vapori di bitume per il personale a terra, vengono utilizzate delle cappe aspiranti che scaricano in corrispondenza del tubo di scappamento.<br>Le finitrici sono dotate di luci di lavoro. Sono istallati accessori (fori, attacchi, occhielli) per assicurare un carico, recupero e trasporto sicuri.<br>Spesso nei cantieri medio piccoli la cabina sulle finitrici non viene montata anche a causa degli arbusti e dei rami che possono arrivare all'altezza dell'operatore. Viene sostituita talvolta da un ombrellone se il cantiere in zona soleggiata. La mancanza, o l'esiguità, della produzione di polvere in questa fase non rende la cabina indispensabile.<br>In alcuni modelli di finitrici sono montati due seggiolini ai due lati della macchina. Ciò non per consentire la presenza di due operatori (l'operatore a bordo sempre uno), ma per consentire una sistemazione che consenta la migliore visuale a seconda della carreggiata in corso di pavimentazione.<br>I comandi sono ubicati e, se necessario, anche protetti, in modo da evitare una attivazione accidentale.<br>I comandi per la regolazione dei rasatori telescopici sono progettati in modo da assicurare il loro ritorno alla posizione folle quando vengono rilasciati. L'estensione o la chiusura del rasatore telescopico non può essere provocata simultaneamente dal posto di guida e dall'area di controllo a distanza. I comandi dal posto di guida hanno la precedenza.<br>Le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore sono dotate di una funzione di avviamento in folle che impedisce l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto.<br>I dispositivi di avviamento dei motori sono collocati e concepiti in modo tale che | |

| Scheda n°12 | FASI OPERATIVE | CODICE FO.LA.017 |
|---|---|---|
| | l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento.<br>Quando i dispositivi di avviamento elettrico vengono azionati non sono possibili movimenti di spostamento e movimenti dei trasportatori.<br>E' installato un comando di arresto di emergenza posto in posizione comoda, in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina.<br>Le zone dei rasatori sono dotate di passerelle che devono coprire la larghezza operante del rasatore.<br>I cofani dei motori sono fissati in modo permanente.<br>Le parti ruotanti su perno sono dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisca la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto.<br>Le viti di distribuzione (o coclee), entro la larghezza della macchina, sono coperte sulla parte superiore, per esempio mediante grate. Quando sporgono oltre la larghezza della macchina sono protette almeno da ringhiere di sicurezza.<br>Le macchine sono dotate di un avvisatore acustico.<br>I rasatori telescopici, che durante il funzionamento potrebbero creare zone di schiacciamento o di cesoiamento, devono essere dotati di luci gialle lampeggianti. Queste luci devono essere attivate automaticamente quando i rasatori sono in funzione. | |
| **Riferimenti normativi e note:** | D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 475/92, D.P.R. 459/96, Codice della Strada.<br><br>Note: Gli operatori sono in tre di cui uno a bordo e due a terra. Quelli a terra effettuano anche le operazioni di rifinitura prelevando il conglomerato in prossimità delle coclee. | |
| **Valutazione del Rischio** | Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve | |
| **Allegato** | | |

| Scheda n°13 | **ATTIVITA' ELEMENTARI** | CODICE AE002 |
|---|---|---|
| **FASE N°** 1.1.2 | 1.4.5 - Trasporto di materie provenienti dalle a | **Area Lavorativa:** |
| **Operazione:** | TRASPORTO MATERIALI CON MEZZO MECCANICO | |
| | | |
| | | |
| **Macchine ed Attrezzature:** | Autocarro, Grù/Pala meccanica | |
| **Rischi per la sicurezza:** | - Fuoriuscita totale o parziale del carico per errate operazioni di carico.<br>- Ribaltamento del mezzo.<br>- Investimento di persone nell'area di cantiere.<br>- Problemi connessi alla fuoriuscita dei gas di scarico in luoghi chiusi.<br>- Sosta di persone nel raggio di azione dell'escavatore.<br>- Operazioni su pendenze eccessive.<br>- Fuoriuscita di terra e sassi dalla benna dell'escavatore.<br>- Danni alla salute per presenza di polvere.<br>- Incidenti dovuti all'utilizzo delle macchine da parte di persone non abilitate.<br>- Incidenti dovuti a errori di manovra.<br>- Incidenti dovuti a mancato funzionamento di dispositivi di manovra e/o di sicurezza dell'automezzo per mancata osservanza del programma di manutenzione dello stesso.<br>- Problemi connessi con il posizionamento del mezzo su solai o superfici con portanza non adeguata alle caratteristiche del mezzo.<br>- Danni da rumore o vibrazioni. | |
| **Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):** | Casco protettivo<br>Guanti di pelle<br>Scarpe di sicurezza<br>Tuta protettiva<br>Mascherina | |

| Scheda n°13 | ATTIVITA' ELEMENTARI | CODICE AE002 |
|---|---|---|
| | | |
| **Prescrizioni esecutive:** | - Le macchine devono essere mantenute in efficienza secondo il programma di manutenzione del produttore.<br>- Prima di utilizzare i macchinari devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori.<br>- Il numero di passeggeri trasportati dall'autocarro deve essere quello consentito dal libretto di circolazione.<br>- E' vietato trasportare passeggeri nel cassone.<br>- Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere.<br>- Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra.<br>- Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare l'altezza delle sponde del cassone.<br>- Lo stazionamento del mezzo in luoghi chiusi deve essere compatibile con le caratteristiche di areazione dei locali.<br>- L'operatore deve essere stato sottoposto ad adeguata formazione.<br>- Prima di effettuare le operazioni con l'escavatore verificare che non vi siano persone nel raggio di azione della macchina e pericoli di urti contro strutture fisse, mobili e cavi elettrici e posizionare idonea segnaletica in presenza di traffico.<br>- Non utilizzare l'escavatore come gru di cantiere.<br>- Il braccio dell'escavatore va bloccato se non si stanno eseguendo manovre.<br>- Dovranno essere adottati accorgimenti e misure contro il rumore.<br>- La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione.<br>- Rispettare le disposizioni e le procedure di smaltimento imposte dalle vigenti leggi nel caso di rifiuti tossici e speciali.<br>- Controllare che non ci sia personale non addetto nel raggio di azione delle macchine<br>- Bagnare le polveri derivanti dalle operazioni di carico e scarico | |
| **Riferimenti normativi e note:** | D.Lgs. 81/08 | |
| **Allegato** | | |

| Scheda n°14 | MACCHINE ED ATTREZZATURE | CODICE ATTREZ001 |
|---|---|---|
| **FASE N°** 1.1.1 | 1.4.3 - Irruvidimento di superficie stradale in | **Area Lavorativa:** |
| **Descrizione macchina:** | AUTOCARRI - DUMPER | |
| | | |
| | | |
| **Rischi per la sicurezza:** | Pericoli di investimento delle persone<br>Errata manovra dell'operatore<br>Caduta materiale dell'alto<br>Cedimento e anomalie delle parti meccaniche<br>Vibrazioni, Rumore, Scivolamenti, Cadute | |
| **Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):** | guanti, scarpe di sicurezza, tuta, casco, dispositivi otoprotettori | |
| **Prescrizioni esecutive:** | PRIMA DELL'USO<br>verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere<br>verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa | |

| Scheda n°14 | MACCHINE ED ATTREZZATURE | CODICE ATTREZ001 |
|---|---|---|
| | controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo<br>DURANTE L'USO<br>azionare il girofaro<br>non trasportare persone all'interno del cassone<br>adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta<br>non azionare il ribaltabile con il mezzo i posizione inclinata<br>non superare la portata massima<br>non superare l'ingombro massimo posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto<br>non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde<br>durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare<br>DOPO L'USO<br>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante, secondo le indicazioni del libretto<br>segnalare eventuali anomalie di funzionamento<br>pulire il mezzo e gli organi di comando<br><br>- Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia.<br>- Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS) (D.M. 28.11.1987, n° 593).<br>- Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS) (D.M. 28.11.1987, n° 594).<br>- Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi il D.M. n. 588 del 28.11.1987 ed il D.Lgs n.135 del 27.01.92.<br>- Tutte le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.96 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Direttiva macchine" (D.P.R. 459/96) | |
| **Riferimenti normativi e note:** | D.Lgs.81/08, D.P.R. 459/96, Codice Strada | |
| **Allegato** | | |

| Scheda n°15 | MACCHINE ED ATTREZZATURE | CODICE ATTREZ003 |
|---|---|---|
| **FASE N°** 1.1.5 | 6.6.1 - Fornitura e collocazione di segnali stra | **Area Lavorativa:** |
| **FASE N°** 1.1.6 | 6.6.15.2 - Fornitura e collocazione di targa visual | **Area Lavorativa:** |
| **FASE N°** 1.5.3 | O.S.A.01 - Segnaletica di cantiere triang-circolare | **Area Lavorativa:** |
| **FASE N°** 1.5.4 | O.S.A.02 - Fornitura e collocazione di cono | **Area Lavorativa:** |
| **FASE N°** 1.5.5 | O.S.A.05 - Rete in plastica di recinzione | **Area Lavorativa:** |
| **FASE N°** 1.5.6 | O.S.A.08 - (Art. 23.9.1 Prezzario Regionale Sicilia | **Area Lavorativa:** |
| **FASE N°** 1.5.7 | O.S.A.09 - (Art. 23.9.2 Prezzario Regionale Sicilia | **Area Lavorativa:** |
| **FASE N°** 1.5.8 | O.S.A.15 - (Art. 23.14 Prezzario Regionale Sicilia | **Area Lavorativa:** |
| **FASE N°** 1.5.9 | O.S.A.17 - Noleggio, per tutta la durata del cantie | **Area Lavorativa:** |
| **Descrizione macchina:** | AUTOCARRO-FURGONE | |
| | | |
| | | |
| **Rischi per la sicurezza:** | Errata manovra dell'operatore<br>Caduta materiale dall'alto<br>Cedimento e anomalie delle parti meccaniche<br>Vibrazioni, rumore, polveri<br>Scivolamenti, cadute, ribaltamenti, investimenti | |
| **Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):** | | |
| **Prescrizioni esecutive:** | Assegnare il mezzo solo al personale autorizzato<br>Controllare prima della messa in funzione la perfetta efficienza del mezzo<br>Dotare il mezzo di appropriata e completa cassetta del pronto soccorso<br>Caricare il mezzo in modo tale che il carico non limiti la visibilità del conducente<br>Assicurare la stabilità del carico<br>Assicurarsi che il carico non sporga posteriormente più dei 3/10 della lunghezza del mezzo e segnalarlo con pannello riflettente con dimensioni 50x50 cm.<br>In caso di sosta lasciare almeno 70 cm. per il passaggio dei pedoni<br>Non trasportare persone<br>Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata<br>Durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare<br>E' compito dell'addetto al mezzo, segnalare eventuali guasti<br>In caso di scarsa visibilità munire i mezzi di fascia a strisce rifrangenti<br>In cantiere segnalare l'operatività del mezzo con segnale luminoso | |
| **Riferimenti normativi e note:** | D.Lgs. 81/08, D.P.R. 459/96, Codice Strada | |
| **Allegato** | | |

| Scheda n°16 | MACCHINE ED ATTREZZATURE | CODICE ATTREZ043 |
|---|---|---|
| **FASE N°** 1.1.1 | 1.4.3 - Irruvidimento di superficie stradale in | **Area Lavorativa:** |
| **Descrizione macchina:** | SCARIFICATRICE | |
| | | |
| | | |
| **Rischi per la sicurezza:** | - Schiacciamento;<br>- Cesoiamento;<br>- Taglio e abrasione;<br>- Impigliamento (è dotata di dispositivi rotanti che in caso di rimozione delle protezioni previste possono provocare impigliamenti);<br>- Urto (seppur lenta anch'essa una macchina semovente);<br>- Proiezione di parti (possibili soprattutto alla fine del nastro trasportatore);<br>- Perdita di stabilità (è una macchina di grosse dimensioni e molto pesante; se il rilevato stradale non ben compattato possono verificarsi dei cedimenti);<br>- Scivolamento, inciampo, caduta (è previsto un operatore a bordo che può in qualche modo perdere la stabilità);<br>- Contatto elettrico (sia dal quadro comandi che dai comandi di emergenza);<br>- Polveri (sono presenti sia nella parte fresata che nella zona di scarico ovvero lungo il nastro trasportatore; l'addetto alla fresa si trova a contatto con 0,8 mg.*mc. di polveri inalabili);<br>- Rumori (è forse la macchina dove il rumore più difficilmente abbattibile, infatti quando in fase operativa non riesce a scendere al di sotto dei 90 dB(A));<br>- Vibrazioni (in questo tipo di macchina non possibile eliminare le vibrazioni che risultano invece utili per rendere più efficace l'azione del rullo fresante);<br>- Condizioni climatiche (è una delle poche operazioni che si possono effettuare sotto la pioggia ed prevista una copertura telonata);<br>- Interazioni con il traffico | |
| **Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):** | - Calzature di sicurezza<br>- casco<br>- cuffie o tappi auricolari<br>- Mascherina<br>- indumenti protettivi | |
| **Prescrizioni esecutive:** | La macchina, semovente in fase operativa deve essere trasportata su carrello per il trasporto su strada per cui deve essere dotata di appositi ganci da traino.<br>Durante le operazioni devono essere presenti le luci di lavoro e i dispositivi acustici di funzionamento.<br>Per evitare che la polvere crei qualche danno al conducente necessario montare una cabina protettiva. le grandi dimensioni della macchina richiedono che essa possa essere ripiegabile su se stessa quando la Fresatrice viene trasportata su carrello per cui fornita di un panello rigido frontale e da tendine laterali.<br>Per evitare contatti elettrici casuali opportuno coprire interamente i cavi elettrici, specie in prossimità delle postazioni del manovratore.<br>Per impedire l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto, le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore sono dotate di una funzione di avviamento in folle.<br>I dispositivi di avviamento dei motori sono collocati in modo tale che l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento.<br>E' opportuno installare un comando di arresto di emergenza, posto in posizione comoda, in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina.<br>Per evitare i rischi causati da parti in movimento i cofani dei motori sono fissati in modo permanente.<br>Le componenti ruotanti su perno sono dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisce la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto.<br>La fresatrice può essere arrestata anche quando il motore in funzione.<br>E' sempre possibile fissare in modo permanente i ripari e gli schermi devono, anche quando vengono aperti. | |

| Scheda n°16 | MACCHINE ED ATTREZZATURE | CODICE ATTREZ043 |
|---|---|---|
| | Quando viene variata l'altezza dal suolo della lama che trattiene il fresato vi un sistema di allarme costituito da luci gialle lampeggianti, attivate per tutto il tempo nel quale resta variata l'altezza della protezione, visibili da tutte le direzioni all'interno dell'area di pericolo.<br>Le macchine sono dotate di un dispositivo di sicurezza che impedisce qualsiasi movimento involontario della macchina quando la fresa viene abbassata in posizione di taglio.<br>Durante la manutenzione i dispositivi di sollevamento sulle macchine sono dotati di un dispositivo di blocco meccanico per assicurare un sollevamento sicuro.<br>Le macchine devono essere dotate di un avvisatore acustico. Il livello di suono generato deve essere al più pari a 93 dB misurato a una distanza di 7 m dalla parte anteriore della macchina. Deve essere possibile azionare l'avvisatore acustico dal posto di guida.<br>La zona di articolazione delle macchine con articolazione a perno deve essere marcata su entrambe i lati .Il cartello di avvertimento ha la forma di un triangolo.<br>Le grandi dimensioni della macchina fresatrice impongono, nella maggior parte dei casi, la chiusura della strada su cui si opera. La sua grande lentezza impedisce di effettuare repentine sbandate e rende sufficiente per lungo tempo la segnalazione fissa al più coadiuvata dal personale a terra se la strada a scorrimento veloce. Va invece sempre segnalato lo spostamento dei camions per il trasporto.<br>Delimitare l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale<br>verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi acustici e luminosi<br>verificare le regolari permanenze dei carter sul rotore fresante e sul nastro trasportatore<br><br>non abbandonare i comandi durante il lavoro<br>mantenere sgombra la cabina di comando<br>durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare<br>segnalare eventuali anomali funzionamenti<br>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione della macchina a motore spento e come indicato dal fabbricante | |
| **Riferimenti normativi e note:** | DLgs 81/08, DPR 459/96 | |
| **Allegato** | | |

| Scheda n°17 | MACCHINE ED ATTREZZATURE | CODICE ATTREZ044 |
|---|---|---|
| **FASE N°** 1.1.3<br>**FASE N°** 1.1.4 | 6.1.4.1 - Conglomerato bituminoso del tipo chiuso<br>6.1.5.1 - Conglomerato bituminoso chiuso per strat | **Area Lavorativa:**<br>**Area Lavorativa:** |
| **Descrizione macchina:** | FINITRICE | |
| | | |
| | | |
| **Rischi per la sicurezza:** | calore, fiamme<br>incendio, scoppio<br>catrame, fumo<br>rumore<br>cesoiamento, stritolamento | |
| **Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):** | guanti, calzature di sicurezza, copricapo, indumenti protettivi (tute) | |
| **Prescrizioni esecutive:** | PRIMA DELL'USO:<br>verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore | |

| Scheda n°17 | MACCHINE ED ATTREZZATURE | CODICE ATTREZ044 |
|---|---|---|
| | verificare l'efficienza dei dispositivi ottici<br>verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico<br>verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole<br>segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza<br>DURANTE L'USO:<br>segnalare eventuali gravi guasti<br>per gli addetti:<br>non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea<br>tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori<br>tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento<br>DOPO L'USO:<br>spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola<br>posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento<br>provvedere ad una accurata pulizia<br>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto | |
| **Riferimenti normativi e note:** | DLgs 81/08, DPR 459/96 | |
| **Allegato** | | |